Über die
Anwendung blutstillender Zangen
bei der
vaginalen Totalexstirpation des Uterus.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 21. März 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hermann Brodtmann
aus Catlenburg, Reg.-Bez. Hildesheim.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. Max Goldschmidt.
- Cand. med. Ernst Freese.
- Cand. med. Otto Horschitz.

BERLIN.
Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).
Linienstrasse 158.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Wie eine jede bedeutende Operation, so hat auch die Totalexstirpation des Uterus eine Reihe von Wandlungen durchmachen müssen, ehe sie auf die heutige Stufe der Vervollkommnung gelangt ist. Wenn ich sage Vervollkommnung, so darf dieses Wort unsere Erwartungen nicht allzu hoch spannen, denn die Operation, wie sie heutzutage ziemlich allgemein ausgeführt wird, lässt noch immer, sowohl bezüglich der Überwindung technischer Schwierigkeiten als auch der erzielten Heilerfolge, manches zu wünschen übrig, indessen müssen wir doch anerkennen, dass dieselbe während der kurzen Zeit ihrer Anwendung bereits wesentliche Fortschritte in ihrer Ausbildung gemacht und vielfach segensreich gewirkt hat. Während noch bis gegen Ende der siebenziger Jahre fast alle Carcinome der Cervixwand und der Cervixschleimhaut wegen ihrer häufigen Metastasenbildung in der Schleimhaut des Corpus uteri und wegen der sie begleitenden Schwierigkeit, ihre Ausdehnung an der Lebenden zu bestimmen, für inoperabel galten, sind wir jetzt im stande, durch die Totalexstirpation des Organs das Leben derartiger Kranken, wenn auch nicht in allen Fällen zu retten, so doch für längere Zeit, meist auf Jahre hinaus, zu erhalten.

A. W. Freund war es bekanntlich, welcher im Jahre 1878 die erste Methode der Totalexstirpation des Uterus, die durch die Laparotomie, angab. Die-

selbe wurde anfangs, freilich mit einigen, im Laufe der Zeit von Bardenheuer, Rydygier u. a. gegebenen Verbesserungen, ausschliesslich geübt, bis im Beginn der achtziger Jahre, von Czerny, Billroth, Schröder, Schede u. a. in Angriff genommen und ausgebildet, die Totalexstirpation von der Vagina aus aufkam, welche der ersteren mehr und mehr den Rang ablief und heute als souveraine Operationsmethode für die überwiegende Mehrzahl derartiger Fälle allgemein anerkannt ist. Freilich ist das Freundsche Verfahren nicht völlig aus der Praxis verdrängt worden, es giebt vielmehr, wie schon angedeutet, Fälle, bei denen dasselbe allein einen Heilungserfolg ermöglicht, wie z. B. bei starker Verdickung des Uterus durch Gravidität, durch eingelagerte Myome, oder wenn das carcinimatöse Collum bei vorgeschrittener Gravidität durch directe Raumversperrung hindernd wirkt, aber auch hier wird man erst dann in der genannten Weise vorgehen, wenn jede Hoffnung, von der Vagina aus mit Erfolg zu operieren, ausgeschlossen ist.

Natürlich konnte es nicht ausbleiben, dass, sowohl infolge der Anteilnahme so vieler Operateure, welche die vaginale Totalexstirpation ins Leben gerufen, als auch in Hinsicht auf das Übermass und die Gefährlichkeit des Eingriffs für den Organismus, sich verschiedene Modificationen der Operation ausbildeten, die je nach der Ansicht der Operateure über die Zweckmässigkeit der technischen Details variierten.

Es würde nicht meiner Aufgabe entsprechen, wollte ich auf alle diese Modificationen, wie sie Olshausen,

Fritsch, Martin, P. Müller u. a. angegeben, und welche im wesentlichen eine principielle Bedeutung nicht haben, näher eingehen, ich werde vielmehr nur eine derselben, welcher jene Bedeutung in der That zukommt und die den Gegenstand meines Themas ausmacht, ausführlich besprechen, nämlich die Methode der Forcipressur oder der Anwendung blutstillender Zangen, der sogenannten Pinces hémostatiques, behufs Verschlusses der Gefässe der Stümpfe der vom Uterus abgetrennten Ligamenta lata. Diese Methode, im Jahre 1886 von Richelot[1]) in Paris angegeben, erregte, da sie bestimmt sein sollte, gegen einen der wundesten Punkte der Operation, die Nachblutung aus den Gefässen der Ligamente, Abhülfe zu schaffen, berechtigtes Aufsehen und fand bald nicht nur in Frankreich selbst, sondern auch in anderen Ländern eine Reihe namhafter und begeisterter Anhänger. Indessen wurde sie im Laufe der Zeit den grossen Hoffnungen, die man auf sie gesetzt hatte, nicht gerecht, indem sich die Vorteile, die sie bringen sollte, vielfach als höchst zweifelhafter Natur herausstellten, und eine Anzahl Operateure wandte sich infolge dessen bald wieder von ihr ab und der älteren, zweckmässigeren und ungefährlicheren Unterbindungsmethode von neuem zu, so dass die Forcipressur heute nicht mehr das Ansehen geniesst wie in den ersten Jahren ihrer Anwendung. Immerhin kommt ihr jedoch eine gewisse epochemachende Bedeutung in der Geschichte der vaginalen Totalexstirpation des Uterus zu, und

[1]) L'union médicale No. 95 u. 96.

da sie bis jetzt noch keine zusammenhängende Schilderung der Art ihrer Anwendung zugleich mit ihrer Verbreitung erfahren haben dürfte, so habe ich beschlossen, sie zum Gegenstande der nachfolgenden Darstellung zu machen. Ich werde dabei in der Weise vorgehen, dass ich, von der chronologischen Ordnung abweichend, zunächst das Schicksal der Methode auf deutschem Boden, da dies für unsere Interessen das Nächstliegende ist, behandle und erst im Anschluss daran dasselbe auch in anderen Ländern verfolge.

Bei Besprechung der Operation muss ich im voraus bemerken, dass auch hier Meinungsverschiedenheiten zwischen den einzelnen Autoren bezüglich einiger Details bestehen, die im folgenden, soweit thunlich, ihre Berücksichtigung finden werden. Der erste, welcher der neuen Methode bei uns Eingang verschaffte und dieselbe 1887 öffentlich empfahl war P. Müller[2]). Diesen hatten die bisher geübten Verfahren sämtlich nicht befriedigt, einmal wegen der langen Zeitdauer, die sie beanspruchten, und zweitens wegen der damit verbundenen grossen Schwierigkeiten, die Blutung sicher zu stillen, und er begrüsste daher mit Freuden den Vorschlag Richelots, der den genannten Übelständen abhelfen sollte. Die letzteren fallen nach P. Müller gerade für Carcinomkranke besonders schwer ins Gewicht, da sie dem geschwächten und heruntergekommenen Organismus derselben noch mehr zusetzen; auch die Narkose trägt dazu das Ihrige bei. Was speciell die mangelnde Sicherheit gegen Nach-

[2]) Centralbl. für Gyn. 1887.

blutungen anbetrifft, so biete bei beginnendem Carcinom des Cervix und noch nicht afficierten Ligamenta lata die Unterbindung der letzteren keine Schwierigkeiten, anders jedoch ständen die Dinge bei bereits erkranktem Ligament. Hier sei bei der bedeutenden Kürze desselben eine vollständige Umschnürung nur äusserst schwer zu erzielen, vielmehr Abgleiten der Ligaturen mit nachfolgender, profuser und schwer zu stillender Blutung ein häufiges Ereignis. Die Richelot'sche Methode schütze gegen alle derartigen unglücklichen Zufälle in ausgezeichneter Weise und sei von ihm bereits in fünf Fällen mit gutem Erfolg in Anwendung gezogen worden.

Bevor ich die genauere Technik des Verfahrens, wie sie P. Müller angiebt, schildere, muss ich zunächst eine Beschreibung der blutstillenden Zangen selbst vorausgehen lassen. Es sind dies ziemlich lange, scheerenförmige Instrumente, deren eine Branche mit einer Längsrinne versehen ist, während die andere eine in dieselbe hineinpassende Leiste trägt, eine Vorrichtung, welche das Entschlüpfen der damit gefassten Teile verhindern soll. Leiste und Rinne weichen vom Schloss nach dem Ende zu allmählich ein wenig auseinander, um, der oben und unten verschiedenen Dicke der Ligamente entsprechend, diese in ihrer ganzen Höhe gleichzeitig und gleich stark zu comprimieren.

Um nunmehr zur Beschreibung des Müller'schen Verfahrens überzugehen, so bleibt die Loslösung der Blase, die Eröffnung des Douglas'schen Raumes und

die seitliche Umschneidung des Cervix, wie bei den bisherigen Methoden, ohne Veränderung bestehen. Nur die Umstülpung des Uterus, und damit die Torquierung der Ligamente, fällt weg. Darauf führt man einen Zeigefinger vom hinteren Scheidengewölbe aus in den Douglas'schen Raum ein, umgreift mit demselben hakenförmig das Ligament und zieht dieses nach abwärts; die Spitze des Zeigefingers erscheint alsdann in der vorderen Öffnung der Peritonealhöhle. Hierauf führt man die eine Branche der Zange diesem Finger entlang von vorn und oben nach hinten und unten, so dass ihre Spitze aus der Öffnung des Douglas'schen Raumes hervortritt, nähert ihr die zweite Branche und schliesst die Zange. Durchstösst man irrtümlicher Weise das Ligament, anstatt es von oben her zu umgreifen, bereits unterhalb seiner oberen Grenze mit dem Finger, so muss der nicht mitgefasste obere Teil noch durch eine besondere Zange eingeklemmt werden. Auch kann es sich ereignen, dass ein Zeigefinger zur Isolierung des Ligaments nicht ausreicht; man muss alsdann den der anderen Hand zu Hülfe nehmen und die Zange durch einen Assistenten anlegen lassen. Ist dies geschehen, so wird das Ligament zwischen Uterus und Zange durchschnitten. Sodann zieht man den Uterus mittelst der Hand oder Museux'scher Zange nach abwärts, klemmt das dadurch gespannte zweite Ligament in gleicher Weise ein wie das erste und trägt nunmehr den Uterus vollständig ab. Die Stümpfe der Ligamente bringt man in die Vagina zurück, so dass die Zangen vom Schloss an daraus hervorragen,

spült dieselbe mit einprocentiger Bor-Salicyllösung aus und tamponiert sie mit Jodoformgaze. Nach 48 Stunden entfernt man die Zangen.

Die Technik des Verfahrens bietet in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten. Bei schlaffen Ligamenten, wie man sie bei Frauen, die mehrfach geboren haben, gewöhnlich antrifft, bei durch die Neubildung nicht vergrösserter Portio oder Cervix geht die Anlegung der Zangen leicht von statten; schwierig wird sie, wenn der Uterus gross und das Ligament infolgedessen hoch ist, so dass man es schwer mit dem Finger umgreifen kann, ferner wenn das letztere bereits vom Carcinom ergriffen ist, so dass man die Zange mehr seitlich anlegen muss.

Die Vorzüge des Verfahrens sind nach P. Müller folgende: Die Operation wird beträchtlich abgekürzt. Die Umstülpung des Uterus und die Torquierung der Ligamente, welche ausgeführt werden, um diese zur Umschnürung geeigneter zu machen, kommen in Wegfall, da die Branchen der Zange sie flächenartig fassen. Infolgedessen gerät auch die ulcerierte Portio nicht mit der Peritonealhöhle in Berührung, wodurch die Gefahr einer septischen Infection und eines Recidivs vermindert wird. Die langwierige Unterbindung der Ligamente fällt fort. Man erzielt ferner eine prompte und sichere Blutstillung und hat ein Abgleiten der Zangen nicht zu fürchten.

Eigentliche bestimmte Nachteile dieser Methode erkennt P. Müller gar nicht an. Er gesteht nur zu, dass eventuell bei Abnahme der Zangen Zerrungen

und Dislocationen entstehen könnten, die alsdann, bei dem noch unvollständigen Abschluss der Wundfläche gegen die Peritonealhöhle, ernste Folgen nach sich zu ziehen im stande seien. Von seinen fünf Fällen endigte einer — unbestimmt, ob an einer geringgradigen Peritonitis oder infolge des vorgeschrittenen Erschöpfungszustandes — nach elf Tagen letal, die übrigen genasen.

Obwohl P. Müller das Richelot'sche Verfahren nicht für das Ideal eines operativen Eingriffs hält, zieht er es doch allen übrigen vor und hofft, dass es sich mit der Zeit noch vervollkommnen lassen werde.

Von sonstigen deutschen Autoren, welche öffentlich für die Methode der blutstillenden Zangen eingetreten sind, sind zu nennen: Pernice, Thiem, L. Landau und Räther.

Pernice liess zunächst im Jahre 1887 in einer Dissertation von Hildebrandt[3]) zwei und in einer solchen von Wendland[4]) drei von ihm operierte Fälle beschreiben und berichtete 1889 selbst[5]) über fünfzehn — darunter sind auch die obigen einbegriffen — Totalexstirpationen, bei denen er die Forcipressur angewendet hatte; zwei der Operierten starben an Sepsis. Unter elf verwertbaren Fällen waren vier, darunter zwei mit Corpuscarcinom, noch nach $1^1/_2$ bis $2^1/_4$ Jahren gesund.

Auch Pernice ist für die Richelot'sche Methode sehr eingenommen und empfiehlt dieselbe angelegent-

---

[3]) Diss. inaug. Greifswald 1887.
[4]) Diss. inaug. Greifswald 1887.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. No. 6.

lichst, doch weicht er bezüglich der Technik in manchen nicht unwesentlichen Beziehungen von P. Müller ab. Ein Hauptunterschied besteht darin, dass er die von jenem so gefürchtete Umstülpung des Uterus beibehält und zwar zunächst aus dem Grunde, weil er in der Torquierung der Ligamente ein Hauptförderungsmittel der Blutstillung sieht; auch lassen sich nach seiner Ansicht die torquierten Ligamente ebenso gut durch die Zangen comprimieren wie die in situ gelassenen. Ferner hält er den Einwand P. Müllers, dass die Berührung der ulcerierten Portio mit dem Peritoneum leicht septische Infection und Recidive hervorrufe, deshalb für hinfällig, weil sich eine solche Berührung ohne Schwierigkeiten vermeiden lasse. In den meisten Fällen nämlich könne man die Umstülpung bewerkstelligen, ohne dass die Portio hinter der Symphyse in die Höhe steige, und selbst wenn dies bisweilen geschehen sollte, so lasse sich doch bei einiger Geschicklichkeit eine Berührung mit dem Peritoneum vermeiden. Wenn somit die genannte Manipulation nicht nur keinen Schaden verursache, so bringe dieselbe im Gegenteil noch mehrfach Nutzen. Einmal würden dadurch die Ovarien tiefer nach unten gezogen und leichter zugänglich gemacht, deren Mitentfernung Pernice wegen der so häufig an ihnen auftretenden Metastasenbildung in allen Fällen für geboten erachtet. Sodann seien die torquierten Ligamente behufs Anlegung der Zangen besser mit dem Finger zu umgreifen als die ausgespannten, welch' letztere Schwierigkeit ja auch

P. Müller hervorhebe. Endlich brauche man sich bei der Anlegung der Zangen nicht auf deren zwei zu beschränken, sondern könne beliebig viele verwenden, sobald stärkere Blutungen dies erforderten.

Thiem[6]) empfahl im Jahre 1888 ebenfalls die Methode der blutstillenden Zangen, ohne jedoch zugleich die Casuistik zu bereichern. Er hält das Operationsverfahren für einfacher, leichter und kürzer als die bisherigen und hofft, dass dasselbe die Indicationsstellung für die Totalexstirpation wesentlich erweitern werde.

An Thiem schliesst sich in gleichem Sinne L. Landau an. Derselbe berichtet 1889[7]) über zwanzig von ihm nach dem Richelotschen Verfahren ausgeführte Totalexstirpationen; sieben von diesen Fällen hatte er bereits im vorhergehenden Jahre[8]) beschrieben. Drei von den Patientinnen gingen nach der Operation zu Grunde, und zwar die eine an Ileus, hervorgerufen durch eigene Unvorsichtigkeit, die zweite an Coma diabeticum und die dritte an Sepsis, welche durch Berührung der verletzten Blase mit der jauchenden Carcinomfläche zu stande gekommen war. Im übrigen hält auch Landau die Einführung der Forcipressur für einen wesentlichen Fortschritt in der operativen Behandlung des Uteruscarcinoms und verspricht sich davon die besten Erfolge. In Bezug auf die Technik harmonirt er mehr mit P. Müller als mit Pernice,

---

[6]) Centralbl. für Gynäkologie 1888.
[7]) Volkmann'sche Samml. klin. Vortr. No. 338.
[8]) Berl. klin. Wochenschr. No. 10.

indem er die Umstülpung des Uterus sowie die Torquierung der Ligamente verwirft, letztere, weil sie nach seiner Ansicht manche Inconsequenzen im weiteren Verlauf hervorruft. Auch die gleichzeitige Exstirpation der Ovarien hält Landau nicht für alle Fälle indiciert: Bei Frauen jenseits des klimakterischen Alters solle man sich allerdings durch technische Gründe allein von der Wegnahme derselben zurückhalten lassen, da es für das Wohlbefinden der Patientin nach der Operation ganz gleichgültig sei, ob sie ihre Ovarien habe oder nicht. Anders dagegen verhalte es sich in diesem Punkte bei menstruierenden Individuen. Hier hält Landau die Fortnahme der Ovarien ohne zwingende Gründe für durchaus unzulässig, da er in vielen Fällen, wo dies geschehen, sei es bei der Uterusexstirpation, sei es ohne dieselbe, fast durchgängig Beschwerden hochgradigster Art beobachtet habe.

Bei einem Teil seiner Operierten hat Landau die Erfahrung gemacht, dass sie, solange die Zangen lagen, über hochgradige Schmerzen klagten und am dritten und vierten Tage, mitunter unter geringer Temperatursteigerung, Meteorismus und einen aufgetriebenen Leib zeigten. In seinen letzten Fällen traten diese Erscheinungen nicht mehr auf, ob infolge der durch Übung gewonnenen besseren Technik oder einer am dritten Tage vorgenommenen Entleerung des Rectums, — die ersten Fälle waren acht Tage lang nach der Operation obstipiert gehalten — lässt Landau unentschieden.

Im Jahre 1888[9]) trat auch Räther für die Forcipressur öffentlich ein. Er demonstrierte in der Hamburger geburtshülflichen Gesellschaft den carcinomatösen Uterus einer sechzigjährigen nach jenem Verfahren operierten Frau und berichtete zugleich, dass er bereits 21 mal in dieser Weise operiert habe; drei Fälle endeten letal. Einen weiteren Fall fügte er 1889[10]) hinzu.

Räther hat bei seinen Kranken keine Schmerzen nach der Operation, wohl aber zuweilen Gewebsgangrän beobachtet. Er hält trotzdem die Methode für empfehlenswert, die Anregung zur Anwendung derselben verdankt er L. Landau.

Damit ist die Reihe der deutschen Operateure, welche sich zu Verfechtern der Forcipressur aufgeworfen haben, erschöpft. Wenn dieselben auch gewisse Unzuträglichkeiten des Verfahrens anerkennen, so halten sie sie doch für zu unbedeutend, um sie deswegen völlig aufzugeben. Ich werde auf diesen Punkt später noch näher eingehen und hoffe den Beweis zu liefern, dass die Nachteile der Methode die Vorteile bedeutend überwiegen, und dass man besser thut, von ihrer Anwendung überhaupt abzusehen; zuvor habe ich jedoch die Verbreitung derselben in Frankreich selbst sowie in anderen Ländern zu besprechen.

Die Forcipressur kam im Jahre 1886 auf dem französischen Chirurgencongresse zu Paris zum ersten

[9]) Centralbl. für Gynäkologie 1889.
[10]) Ibid.

Mal öffentlich zur Discussion[11]). Hier waren es ausser Richelot vor allen Péan und Duplouy, welche für sie eintraten. Richelot, der die vaginale Totalexstirpation für eine Zukunftsoperation hielt und dieselbe als nicht nur bei Carcinom, sondern, auch bei Lageveränderungen des Uterus und uteroovariellen Neurosen als in Betracht kommend hinstellte, hatte dieselbe bereits, in Verbindung mit seiner Methode, zehnmal ausgeführt und darunter drei Todesfälle gehabt. Er rühmte die bedeutende Abkürzung der Operation und die Sicherheit der Blutstillung, auch versähen die Zangen nebenbei die Stelle von Drains. Im folgenden Jahre veröffentlichte er abermals mehrere derartige Fälle[12]).

Péan[13]) und Duplouy[13]) schlossen sich den Ausführungen Richelots im allgemeinen an, meinten indessen, dass die Ligatur der Anwendung der Zangen da vorzuziehen sei, wo man den Uterus leicht nach unten ziehen könne. Wo hingegen der Uterus schwer beweglich sei, könnten die Zangen allein die Operation ermöglichen; man dürfe dieselben jedoch nicht länger als 36 Stunden liegen lassen, um Druckgangrän zu vermeiden.

Auch Koeberlé[14]) spricht sich 1886 für die Forcipressur aus, wendet sie jedoch erst dann an, wenn die Bemühungen, die Blutung durch den Thermocauter zu stillen, fehlschlagen. Er wendet die Methode be-

---

[11]) Congrès de chir. Ref. in Arch. de tocol. 15. Jan. 1887.
[12]) L'union médicale.
[13]) Congrès de chir. Ref. in Arch. de tocol.
[14]) Gaz. hebd.

sonders auch bei der hohen Amputation des Uterus an, der er überhaupt in vielen Fällen vor der Totalexstirpation den Vorzug giebt, da die letztere Operation stets grosse Gefahren mit sich bringe. Sie dürfe daher nur in Anwendung kommen, wenn die partielle Excision keine Garantie dafür biete, dass man durch sie alles krankhafte Gewebe entfernen könne.

Ebenso wendet Buffet[15]) die blutstillenden Zangen, und zwar gleichfalls ausser bei der vaginalen Totalexstirpation auch bei der hohen Amputation des Uterus an. Er benutzt sie nicht nur zur Einklemmung der Ligamenta lata, sondern auch des Uterusstumpfes.

Ein weiterer Anhänger der Methode ist Terrier[16]). Auch er berichtete 1886 über mehrere nach derselben operierte Fälle, welche günstig verliefen.

Weiterhin spricht sich Doléris[17]) für das Verfahren aus. Er gab 1887 eine Modification der blutstillenden Zangen an. Muleur[18]) veröffentlichte noch in demselben Jahre einen von Doléris unter Anwendung dieser neuen Zangen operierten Fall.

Dies sind die Stimmen, welche in Frankreich zu gunsten der Forcipressur laut geworden sind. Ich bemerke jedoch schon hier, dass gerade in diesem Lande auch der erste öffentliche Widerspruch gegen dieselbe sich erhoben hat, worauf ich später noch zurückkommen werde.

---

[15]) Gaz. des hôp.
[16]) Bull. de la soc. de chir.
[17]) Arch. de tocol. und Nouv. arch. de gyn.
[18]) Nouv. arch. de gyn.

In England scheint die Methode wenig Eingang gefunden zu haben, wenigstens liegt von dort nur ein Bericht von Purcell[19]) aus dem Jahre 1887 vor, welcher drei derartig operierte und geheilte Fälle mitteilt; es hängt dies wohl damit zusammen, dass in England die Totalexstirpation des Uterus überhaupt wenig ausgeführt wird.

Um so mehr Gefallen hat das Verfahren in Amerika gefunden, da hier eine grössere Anzahl von Autoren dafür eingetreten ist. Zunächst hören wir von Smith[20]), dass er 1887 einen carcinomatösen, graviden Uterus durch die Totalexstirpation per vaginam, unter Anwendung blutstillender Zangen, von denen er zugleich eine Modification angegeben, entfernte. Ebenso exstirpierte Jones[21]) 1888 einen Uterus wegen eines Myoms, wobei er das combinierte vaginale und abdominale Operationsverfahren in Anwendung zog. Bei den in demselben Jahre stattfindenden Verhandlungen der amerikanischen Gesellschaft für Gynäkologie empfahl auch Dudley[22]) die Zangen, ja er schlug sogar bei der Freund'schen Operation deren Gebrauch vor. Zugleich berichtete Hunter[23]) über vier von ihm operierte Fälle, von denen drei glücklich verliefen. Byford[24]) zog 1888 das Verfahren in Anwendung bei einem Fall, bei dem wegen Sarkoms der Cervixschleimhaut die vaginale

[19]) Brit. gyn. Journ.
[20]) Amer. Journ. of obst.
[21]) Amer. Journ. of obst.
[22]) Trans. of the amer. gyn. soc.
[23]) Ibid.
[24]) Amer. Journ. of obst.

Totalexstirpation gemacht wurde, ebenso 1889 bei zwei wegen Myoms operierten Fällen, wo die supravaginale Amputation ausgeführt wurde. Endlich erhalten wir Nachricht über einen von Reed[25]) unter Anwendung der Forcipressur operierten Fall.

Nachdem wir nunmehr die Methode der blutstillenden Zangen in Bezug auf ihre Entstehung, Anwendungsweise und Verbreitung geschildert haben, müssen wir uns mit der Frage beschäftigen, ob derselben wirklich der Wert innewohnt, den ihre Anhänger ihr zuschreiben, ob sie den bedeutenden Nutzen gestiftet hat, wie jene behaupten, und ob ihr deswegen der Vorzug vor den übrigen Methoden der Blutstillung gebührt. In der That hat sie im ersten Augenblick viel Bestechendes, die Vorteile, welche sie in Aussicht stellt, wie die kürzere Dauer der Operation, die prompte und sichere Blutstillung, das Geschütztsein vor Nachblutungen, erscheinen zu überzeugend und schwerwiegend, als dass man nicht geneigt sein sollte, sich ihr zuzuwenden, aber wir werden sehen, einer gründlichen Prüfung halten alle diese Dinge nicht stand. Wenn ich weder den vielen Fürsprechern der Methode eine gleiche Anzahl autoritativer Gegner gegenüberstellen, noch meine Behauptung durch ein reiches casuistisches Material unterstützen kann, so ist der Grund wohl darin zu suchen, dass viele Autoren, nachdem sie die Unzulänglichkeit des Verfahrens erkannt, dasselbe schnell wieder verlassen haben, ohne es weiter in irgend welcher Weise an die

[25]) Ibid.

Öffentlichkeit zu bringen. Jedoch ein derartiger Rückhalt ist auch wenig erforderlich, denn einen Teil der Mängel der Forcipressur haben ihre Anhänger selbst anerkannt, während ein anderer von selbst so einleuchtet, dass er keines weiteren Beweises bedarf. Bemerkenswert ist es, dass das Verfahren in Frankreich selbst, von wo es ausging, von Anfang an auf Widerspruch stiess, denn bereits 1886 sprach sich Trélat[26]) dagegen aus und 1888 berichtete er, dass von seinen 11 danach behandelten Fällen 7 ein Recidiv bekamen. Ebenso wurde es von Demons[27]) und Pozzi[28]) verworfen, welche besonders die mangelnde Sicherheit gegen Nachblutungen und die schwierige Anlegung der Zangen bei schwer herabziehbarem Uterus betonten. In Deutschland teilte 1888 Küster einen Fall mit, wo die Kranke nach Anlegung der Zangen an Darmdecubitus zu Grunde ging. Mahnen schon diese wenigen Fälle zur Vorsicht, so nimmt die Sache ein noch ernsteres Aussehen an, wenn wir die Fehler und Mängel der Methode einmal systematisch besprechen.

Ein nicht zu leugnender und schwerwiegender Übelstand bei der Anwendung der Zangen sind die Schmerzen, welche sie durch ihre Compression verursachen. Es ist selbstverständlich, dass dieselben, je nach der Eigenart des Falles, bald in stärkerem, bald in geringerem Grade, bald überhaupt nicht auf-

---

[26]) Gaz. des hôp.
[27]) Ibid.
[28]) Ann. de gyn.

treten, aber keineswegs dürfen wir wegen der letzteren Fälle die ersteren unberücksichtigt lassen, zumal wir auch die betreffende Eigenart nicht im voraus kennen. Dass man den Zustand einer Patientin nach einem so schweren Eingriff in ihren Organismus, wie es die Totalexstirpation des Uterus ist, möglichst zu erleichtern und zu lindern und sie vor überflüssigen Schmerzen zu bewahren trachtet, erfordert schon die Menschlichkeit, und dieses Ziel erreicht man am einfachsten, einfacher als durch Anwendung von Morphium und anderer schmerzstillender Mittel, durch Beseitigung einer Methode, welche jenen Übelstand verursacht, und Ersetzung derselben durch eine andere, die zwar mühseliger und langwieriger ist, aber an Sicherheit des Erfolges bei vorgeschrittener Übung und sorgfältiger Ausführung hinter jener schliesslich doch nicht zurücksteht. So wird man die Interessen seiner Kranken am besten fördern.

Was die Zeitersparnis anbetrifft, die durch die Anwendung der Forcipressur erreicht werden soll, so mag dieselbe allerdings für viele Fälle zutreffen, aber sicherlich nicht für alle, besonders dann nicht, wenn der Uterus schwer beweglich oder durch entzündliche Processe mit den Nachbarorganen verwachsen ist. Zudem sichert die Ligatur besser gegen üble Zufälle und verbürgt eher einen ungestörten Heilungsverlauf, so dass man sie schon aus diesem Grunde nicht hintansetzen darf.

Denn dass die vielgerühmte Sicherheit gegen Blutungen nicht immer besteht, beweist der Fall von

Pozzi, welcher eine Patientin nach Anwendung der Forcipressur an Verblutung verlor und hauptsächlich deswegen die Methode ganz und gar verwarf. Derselbe Grund war für Demons und Trélat massgebend. Es ist ja auch unschwer einzusehen, dass eine dauernde Ligatur besseren Schutz gegen Nachblutungen gewährt als eine temporäre Compression, und daher schon vom allgemein chirurgischen Gesichtspunkte aus der ersteren vor der letzteren der Vorzug zu geben ist.

Pozzi klagt ferner, dass bei Anwendung der Richelot'schen Methode sich leicht Verletzungen der Blase, der Ureteren und des Mastdarms ereignen, in dem Fall von Küster trat Darmdecubitus, in einem Teil der Fälle von Landau Meteorismus ein, von letzterem, sowie von Räther, Péan und Duplouy wird die Gefahr des Brandigwerdens der Ligamentastümpfe eingeräumt. Dagegen erscheint es mir zweifelhaft, ob der Umstand, dass von den elf Fällen Trélats sieben ein Recidiv bekommen haben, auf die Anwendung der Zangen zurückzuführen ist. Die Gewebsgangrän hat man freilich durch Aufstreuen von Jodoform sowie durch Umwicklung der Zangen mit Jodoformgaze zu bekämpfen versucht, ob jedoch immer mit Erfolg, ist mindestens fraglich. Richtiger und zweckmässiger ist es jedenfalls, eine Methode überhaupt aufzugeben, der so viele offenbare Mängel anhaften, und die dafür nur unsichere Vorteile bietet. Wie schon erwähnt, muss auch der heutige Stand der chirurgischen Wissenschaft uns in diesem Be-

schluss bestärken, denn es würde jenem nicht entsprechen, wollte man da nur comprimieren, wo man unterbinden kann. Die Erfahrung hat gelehrt, dass dieser Standpunkt unter allen Umständen der richtigste ist, dass die Ligatur vor der Compression wegen der ungleich grösseren Sicherheit der Blutstillung den Vorzug verdient, und darum sollen wir stets bei unserer operativen Thätigkeit dementsprechend handeln.

Zur Erläuterung der angeführten Thatsachen will ich der vorliegenden Arbeit noch die Krankengeschichte einer Frau beifügen, an der wegen Cervixcarcinoms am 7. Juli 1889 von Herrn Privatdocent Dr. Dührssen die vaginale Totalexstirpation des Uterus, unter Anwendung der blutstillenden Zangen, vollzogen wurde, die aber noch gegen das Ende desselben Jahres an einem Recidiv zu Grunde ging.

Anamnese:

Frau Dorothea Gehricke, 39 Jahre alt, hat vor fünfzehn Jahren zum letzten Mal geboren. Die Periode ist bei ihr stets regelmässig in vierwöchentlichen Intervallen eingetreten und hat drei Tage gedauert.

Status praesens:

Die kräftiggebaute, grosse Frau macht einen sehr gebrechlichen Eindruck, als ob sie schon hoch in den Fünfzigern wäre. Sie klagt über Kreuzschmerzen und Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Bei der combinierten Untersuchung findet sich der Uterus vergrössert, retrovertiert und tiefstehend. An der Portio befinden sich Erosionen mit wallartig erhabenen Rändern, leicht blutend; die Kugelzange reisst

in dem brüchigen Gewebe mehrfach aus. Die mikroskopische Untersuchung eines excidierten Stückchens ergiebt Carcinom.

Am 7. Juli 1889 wird, wie schon oben bemerkt, bei der Patientin die vaginale Totalexstirpation des Uterus vorgenommen, welche eine Zeitdauer von einer Stunde in Anspruch nimmt.

Nachdem die Kranke am 5. VII. Calomel genommen, am 6. und 7. ganz früh eine Eingiessung ins Rectum und sodann ein warmes Vollbad bekommen, nachdem sie ferner am letzteren Tage morgens um 7 Uhr noch eine Tasse Thee getrunken, wird um 10 Uhr vormittags die Operation, nach vorausgegangener sorgfältiger Scheidendesinfection mit einer Sublimatlösung von 1 : 1000, begonnen.

Ein halbkreisförmiger Schnitt eröffnet das antecervicale Bindegewebe, welches stumpf vom Uterus weit nach oben lospräpariert wird. Mit einem zweiten analogen Schnitt wird sodann der Douglas'sche Raum eröffnet, das Peritoneum mit der Scheidenschleimhaut durch drei Nähte vereinigt, und der zweite Schnitt seitlich mit dem ersten verbunden, darauf die Basis des rechten Ligaments mit zwei Ligaturen gefasst und das Collum rechts entsprechend hoch abgetrennt. Nunmehr gelingt es, vorn das Peritoneum zu eröffnen, welches sofort durch vier Nähte mit der vorderen Vaginalwand vereinigt wird. Hierauf wird das rechte Ligament mit einer grossen Zange gefasst, die untere Hälfte vom Uterus abgetrennt, und die obere vor der Abtrennung noch durch eine zweite Zange und

eine Ligatur gesichert. Dasselbe geschieht links. Das Schloss der Zange wird noch mit Seide umwickelt, um ein Aufspringen unmöglich zu machen.

Die beiderseitigen Schnürstücke entleeren keinen Tropfen Blut. Der Gesamtblutverlust ist ebenfalls äusserst gering, vielleicht zwei Esslöffel voll.

Alsdann wird ein Jodoformgazestreifen, in einer Sublimatlösung von 1 : 2000 ausgedrückt, möglichst hoch in die Bauchhöhle hinaufgeschoben, um den Darm von den Zangen, deren Griffe ebenfalls mit Jodoformgaze umwickelt worden waren, abzudrängen und eine Gangrän desselben zu verhüten. Es ist das wegen der durch die vier Zangen verkleinerten Öffnung ziemlich schwierig.

Der Puls der Patientin ist während der Operation kräftig, nach derselben erhält sie eine subcutane Injection von 0,015 g Morphium.

Mittags um $1^1/_2$ Uhr, $2^1/_2$ Stunden nach der Operation, Klagen über Harndrang und leichte Schmerzen im Leibe. Eine Entleerung der Blase vermittelst Katheters ergiebt etwa 100 g Urin.

Abends $8^1/_2$ Uhr beträgt die Temperatur 37,6 Grad, die Anzahl der Pulsschläge 72. Im übrigen dieselben Klagen. Durch abermalige Katheterisierung werden mehrere hundert Gramm Urin entleert.

Am 9. VII. abends Temperatur 38,5 Grad, Anzahl der Pulsschläge 72. Während des Tages hat mehrmals Erbrechen stattgefunden.

Am 10. VII. morgens Temperatur 37,9, Puls 72. Die Patientin hat die Nacht geschlafen, es sind einige

Flatus abgegangen, das Erbrechen ist geringer, die Urese erfolgt spontan. Der Gazestreifen wird nunmehr entfernt, derselbe ist absolut geruchlos, blutig durchtränkt, stellenweise mit einer dünnen, eiterartigen Schicht belegt. Es erfolgt Abnahme der Zangen. Abends Temperatur 37,6, Puls 72. Die Patientin hat am Vormittag Bouillon, Wein und Kaffee genossen, gegen Abend erfolgt nochmals Erbrechen.

In den nächsten Tagen wieder leichtes Fieber.

Am 13. VII. erfolgt, nachdem bereits am 11. Flatus abgegangen, auf eine Eingiessung hin zum ersten Mal Stuhlgang. Die Speculumuntersuchung ergiebt die Stümpfe der Ligamente weissglänzend, eine geringe, nicht übelriechende Secretion; an der hinteren Commissur befindet sich ein graubelegtes Ulcus.

Es wird eine Scheidenauspülung mit dreiprocentiger Carbolsäurelösung vorgenommen, darauf mit Jodoformgaze tamponirt. Das Fieber dauert an und wird, da es nicht mehr von dem Ulcus ausgehen kann, jetzt auf einen Urticariaausschlag geschoben, welcher mit Schwellung der Lippen und Lider und Schmerzen im linken Bein einhergeht.

Am 15. VII. Entfernung der absolut geruchlosen Gaze.

Am 20. VII. ergiebt die Speculumuntersuchung bedeutende eitrige, sehr übelriechende Secretion. Die Stümpfe beider Ligamente sind gangränös, es lassen sich von ihnen schwarze, stinkende Fetzen ablösen. Eine abermalige Ausspülung mit dreiprocentiger Carbollösung und nachfolgender Jodoformgazetamponade

wird vorgenommen. Die Temperatur beträgt danach 38,1 Grad.

Am 21. VII. morgens Temperatur 38,3.

Am 22. VII. Temperatur 37,8. Die herausgenommene Gaze ist mit geruchlosem Eiter reichlich bedeckt. In der vorhergegangenen Nacht hatte eine sehr copiöse Stuhlentleerung stattgefunden, dabei waren drei faustgrosse, harte Scybala abgegangen, wonach bedeutende Erleichterung eingetreten war. Erneute Carbolsäureausspülung mit nachfolgender Jodoformgazetamponade.

Am 1. VIII. wird die Patientin nach Hause entlassen.

Schon bei der Entlassung wurde im linken Ligament und Parametrium eine Infiltration entdeckt, welche, anfänglich verkannt und als entzündlich angesehen, sich später als carcinomatös herausstellte. Nach Aussage des behandelnden Arztes entwickelte sich aus derselben schon nach kurzer Zeit eine allgemeine Carcinose, der die Patientin noch gegen Ende des Jahres erlag.

Der vorliegende Fall rechtfertigt in mancher Beziehung die Befürchtungen, welche ich vorher bezüglich der Anwendung der Richelot'schen Methode ausgesprochen habe. Nicht nur die charakteristischen, durch die Einklemmung vermittelst der Zangen hervorgerufenen Schmerzen waren vorhanden, es erfolgte auch eine Gangrän der Stümpfe der Ligamente mit nachfolgender fauliger Zersetzung und erhöhtem Fieber. Ferner war wegen der Grösse und Schwere des Uterus sowie der bedeutenden Höhe der Ligamente die An-

legung der Zangen mit vielen Schwierigkeiten verbunden; dieselben konnten nicht, wie P. Müller es vorschreibt, von vorn und oben, sondern mussten von hinten und unten eingeführt werden, auch fassten sie wegen der ungleichmässigen, durch entzündliche Exsudatbildung hervorgerufenen Dicke der Ligamente diese nicht mit der erforderlichen Sicherheit, so dass ausserdem noch Ligaturen zu Hülfe genommen werden mussten, welch' letztere, allein angewendet, für das Eintreten aller der genannten Übelstände sicherlich weit weniger Chancen geboten hätten. Wollte man überhaupt in schwierigeren Fällen alle blutenden Stellen mit Zangen versehen, so würde schliesslich der enge Raum der Vagina gar nicht ausreichen, sie aufzunehmen; in diesen Fällen leistet daher die Forcipressur nur ungenügende Dienste, in leichteren ist sie mindestens entbehrlich. Der einzige Vorteil, den sie bringt, die Zeitersparnis, kommt nur für die letztere Kategorie in Betracht, hier kann man jedoch ebenfalls mit der Ligatur völlig auskommen und bei einiger Übung die Operation mit gleicher Schnelligkeit zu Ende führen. Ich muss daher auch im Anschluss an den vorliegenden Fall mein absprechendes Urteil über die Forcipressur wiederholen.

Am Schluss dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Privatdocent Dr. Dührssen für seine Anleitung bei der Abfassung derselben sowie für die Überlassung des Falls meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Schroeder, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Leipzig 1889.

Dührssen, Gynäkologisches Vademecum. Berlin 1891.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medizin. Herausg. von Virchow u. Hirsch. Jahrg. 1887—89. Cap. Gynäkologie, von Dührssen.

P. Müller, Über die Anwendung blutstillender Zangen bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Centralbl. für Gynäkologie 1887.

Thiem, Beiträge zur Indicationsstellung bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus und zum Verlauf nach derselben, sowie Mitteilungen über das Verhalten der Körperschleimhaut beim Krebs des Scheidenteiles. Centralbl. für Gynäkologie 1888.

Räther's Mitteilungen über die Richelot'sche Methode in den Sitzungsberichten der Hamburger geburtshülflichen Gesellschaft vom 27. Nov. 1888 und vom 23. Januar 1889. Centbl. für Gynäkologie 1889.

L. Landau, Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses. Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 10.

Derselbe, Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge No. 338.

Pernice, Zur Behandlung des Carcinoma uteri. Deutsche medizinische Wochenschrift 1889, No. 6.

Hildebrandt, Die vaginale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus mit Anwendung der Müller'schen Zangen nebst casuistischen Beiträgen. Inaug.-Diss. Greifswald 1887.

Wendland, Über die Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus. Inaug.-Diss. Greifswald 1887.

Thesen.

I.

Der rasch eintretende Tod bei Verbrennungen erfolgt durch Kohlensäureintoxication infolge von Zerstörung und Functionsausfall roter Blutkörperchen.

II.

Die acute gelbe Leberatrophie ist eine Localerkrankung.

III.

Die Psoriasis ist keine ansteckende Krankheit.

Lebenslauf.

Verfasser, Hermann Brodtmann, lutherischer Konfession, wurde am 20. September 1866 zu Catlenburg, Regierungsbezirk Hildesheim, als Sohn des Mühlenbesitzers Hermann Brodtmann geboren. Er erhielt seine Schulbildung auf der höheren Bürgerschule zu Northeim sowie auf den Gymnasien zu Göttingen und Kassel, deren letzteres er am 25. September 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf begab er sich nach München, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Michaelis 1887 siedelte er nach Göttingen, Michaelis 1888 nach Berlin und Ostern 1889 nach Würzburg über, wo er am 24. Mai die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Herbst desselben Jahres kehrte er nach Berlin zurück und bestand daselbst am 12. Februar 1891 das Tentamen medicum und am 3. März das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Professoren, Privatdocenten und Assistenten:

In München: v. Baeyer, Lommel, Radlkofer, Rüdinger.

In Göttingen: Ehlers, Meissner, Merkel, Schiefferdecker.

In Berlin: Busch, Sell, R. Virchow, Wittmack.

In Würzburg: Kunkel, Matterstock, Rindfleisch.

In Berlin: v. Bergmann, Dührssen, Gerhardt, Hertel, Hirschberg, L. Lewin, Litten, Olshausen, Schlange, Silex, R. Virchow, Winter, J. Wolff.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen Dank aus.